

## نورپردازی در فضای شهری

### طرح مسئله

- تاثیر نور پردازی بر افراد از لحاظ فیزیولوژیکی و روانشناسی
- نور روشی به منظور تامین امنیت و آسودگی بهتر در محیط می باشد

### اهداف طرح

نورپردازی فضاهای مختلف ، نیاز به شناخت روشها و فنون مختلف نورپردازی و استفاده صحیح از ویژگی های نور و ارتباط با محیط پیرامونش را دارد.

دستیابی به روشهای جدید نورپردازی در محیط های شهری

– شاخص نمودن فضا و نشانه های شهری

– ارتقا کیفیت محیط های شهری

– تمایل به حضور در فضا

– ایجاد امنیت در فضا

### تاثیر نور بر فضای شهری

معماری بازی استادانه ، صحیح و با شکوهی از احجام ترکیب شده زیر نور می باشد. چشمان ما تربیت شده اند که فرم ها را زیر نور ببینند، سایه و روشن ، این فرم ها را آشکار می سازند .

از دید همگان نور “جزء اساسی و ضروری” در ساختمان است ، که کاربرد آن روشن کردن فضا به منظور قابل رویت ساختن آن می باشد. در هنر ساختمان سازی یا به عبارتی معماری نور یکی از اجزایی است که کنار عناصر و مفاهیم دیگر از قبیل ساختار “نظم فضایی” مصالح، رنگ و .... مطرح می شود و در طراحی به عنوان یک عنصر مجزا باید نقش خود را ایفا کند.

همانطور که گفته شد اولین وظیفه نور روشن کردن فضا و فرم های ساختمانی است، با این حال نور، چه طبیعی و چه مصنوعی، علاوه بر کارکرد اصلی خویش، می تواند نبوغ معمارانه را برجسته تر نماید، اشتباهات را بپوشاند و پنهان کند، توجه بیننده را جلب نماید و یا اینکه باعث شود مکانی مقدس یا امن به نظر برسد.

در بعد معماری ساختمان های عمومی ، بحث نورپردازی بصورت علمی مطرح می شود و برای هر ساختمان نوعی از نورپردازی را می طلبد

اجسام از خود هیچ نوری را ندارند و این وظیفه ی طراح و نورپرداز است که با تابش نورهایی با طیف های خاص و رنگ های متفاوت ماهیت هر نوع جسم را نمایان کند. استفاده از نورهای مات و مستقیم و غیر مستقیم همچنین به کاربردن وسایل نورپردازی نوین که در خارج از ساختمان بر روی نما منعکس می شوند نیز در شب می تواند جلوه ای خاص به محیط ببخشد.

## نور و طبیعت

نور طبیعی که حامل انرژی حیاتی بخش درونی است به عنوان یکی از منابع وجود حیات بر روی زمین محسوب می‌گردد. علاوه بر آن نور می‌تواند با رنگ‌ها و جلوه‌های متفاوت خود باعث تغییر چهره یک مکان شود زیرا نور در هر یک از فصول سال در آب و هواهای متفاوت و یا در هر زمانی از طول روز دارای چهره‌ای مخصوص به خود می‌باشد.

ضمناً مکانی دارای نور خاصی است که تنها به آنجا تعلق دارد برای مثال در صحرائی یک منطقه استوایی تابش به قدری شدید و سایه‌ها آنقدر کوتاه است که اشیا به چشم بیننده مرتعش و در حال ذوب شدن به نظر می‌آیند.

به همین ترتیب نور موجود در مناطق کوهستانی، جنگلی و یا سواحل نیز دارای ویژگی‌های مکانی مخصوص به خود و متمایز از سایر مناطق است. زمانی که نور را به داخل فضای ساخته شده هدایت می‌کنیم در اصل نوعی ارتباط بین ساختمان و محیط خارج از آن ایجاد کرده ایم. بدین وسیله می‌توان جلوه‌های متفاوتی از فضای داخلی را که هر یک دارای ماهیت خاص خود از لحاظ ادراک فضایی می‌باشند، ایجاد کرد.

## نور و بشر

از دوران ما قبل تاریخ همواره اجسام نورانی که تجسمی از یک شیء زنده را در ذهن بیدار می‌کردند توسط بشر مورد ستایش و احترام قرار گرفته و مشتاقانه برایشان جشن می‌گرفتند، آنها را عبادت کرده و می‌پرستیدند.

این توجه بیش از اندازه به عنصر نور در اغلب فرهنگ‌های اولیه بشری و در جوامعی با آداب و رسوم و عقاید مذهبی متفاوت همچنان در طول زمان مشاهده می‌شود. برخی از جوامع نور خورشید را در تشریفات مذهبی شان به کار می‌برند و برخی دیگر درخشش اجسام نورانی را به عنوان عامل ایجاد فعل و انفعالاتی رمز آلود جهت دستیابی به حیطه‌هایی ماورای دنیای زمینی تلقی می‌کردند.

حتی امروزه در بسیاری از مدارس شرقی که به تدریس یوگا اشتغال دارند برای ایجاد تمرکز ذهنی از اجسام نورانی مانند لامپ، خورشید، ماه، بلور و نور آتش استفاده می‌کنند.

در اغلب ادیان، نور نماد عقل الهی و منشأ تمامی پاک‌ها و نیکی‌هاست و خارج شدن انسان از تاریکی جهل و تابیده شدن نور معرفت در وجودش همواره یک هدف نهایی می‌باشد. در اثر تابیده شدن نور الهی به درون کالبد مادی، یعنی جایگاه نفس آدمی است که انسان به رشد و تکامل معنوی می‌رسد در نتیجه برای نمایش این تمثیل، در معماری اغلب بناهای مذهبی، نور به عنوان عنصری بارز و مستقل از سایر عناصر و مفاهیم به کار رفته در ساختمان به کار گرفته می‌شود به گونه‌ای که شعاع‌های آن به طور واضح در داخل کالبد مادی و تاریک حجم قابل مشاهده است. فضاهای عمیق و تاریک کلیساهای قرون وسطی و یا مساجد اسلامی که با عنصر نور مزین شده‌اند به خوبی قادر به انتقال یک حس روحانی و معنوی می‌باشند. انسان در چنین فضاهایی که با نوری ضعیف روشن می‌شوند با مشاهده سایه‌های مبهم از اشیا و احجام، در ذهن خود به کامل کردن تصاویر پرداخته و با این عمل به نوعی خلسه فرو می‌رود که نتیجه آن یک حس نزدیکی به منبع وجود و هستی در درونش بیدار می‌شود.

## روشهای نوین نورپردازی

- لامپ‌های metal halide

- استفاده از نورافکن‌های دیجیتال

- استفاده از LEDها، به عنوان یکی از جدیدترین فناوری‌های نورپردازی

## لامپهای متال هالید (metal halide)

لامپهای متال هالید با رنگ نور جذاب، بازدهی نور بالا و طول عمر زیاد بهترین انتخاب در نورپردازی سالنهای ورزشی، استادیومها، مراکز خرید و ... می باشند. قابلیت تغییر رنگ سریع را دارند. از این لامپها برای نورپردازی ساختمان Met Life در نیویورک استفاده شده است: «به همراه این لامپ ها بایستی یک چرخ رنگی یا یک عنصر فیزیکی که به دور لامپ حرکت می کند وجود داشته باشد».

### موزه زیر آب اسکندریه

استفاده از نورافکن های دیجیتال در یک فضای شهری روش جدیدی برای شاخص نمودن و جلب توجه استفاده کنندگان از آن فضا می باشد.

این موزه که از بزرگترین و مهمترین بناهای خدماتی زیر آبی می باشد، توسط نورافکن های دیجیتالی زیر آبی نورپردازی شده است.

این موزه در ساحل، نزدیک کتابخانه ی جدید اسکندریه ساخته شده، جایی که به علت زلزله هایی که در آن ناحیه به وقوع پیوسته، فرورفتگی ای مابین ساحل و خط باریکی از خشکی شکل گرفته است. در مصر باستان و درست زیر این فرورفتگی، کاخ یکی از فراعنه ی مصر قرار داشته که بر اثر همین زلزله ها، همراه خشکی به زیر آب رفته است و این موزه برای نمایش آثار به جا مانده بنا شده است. این آثار شامل تعداد زیادی از سنگ تراشه ها، مجسمه ها و کشتی های شکسته ی یونانی و رومی است که در این محل غرق شده اند. همچنین بقایای یک فانوس دریایی که احتمال می رود همان فانوس اسکندریه باشد (یکی از عجایب هفت گانه ی جهان) نیز در این محل پیدا شده است.

این یافته ها به علت احتمال آسیب دیدن، قابل جابجایی از آن محل نبودند، به همین علت بهترین راه برای حفظ و نمایش آنها ایجاد موزه ای در زیر آب ها بود. این موزه از ۴ المان بزرگ که از بادیان قایق های قدیمی مصری که روی رود نیل وجود داشته اند الهام گرفته شده است. در داخل موزه هم، به وسیله ی تونل های شفاف از جنس فایبرگلاس، این توانایی به تماشاگران داده شده تا آثار را به راحتی در زیر آب مشاهده کنند. عمقی که این تونل ها در آن قرار دارند، چیزی حدود ۵ تا ۶ متر است که در این عمق فشار زیادی به دیواره ها وارد نمی شود. این پروژه قرار است طی ۳ سال (تا سال ۲۰۱۰) تکمیل شود.

### LED ها، یکی از جدیدترین فناوری های نورپردازی

LED ها (مخفف Light Emitting Diodes، به معنی دیودهای نورافشان)، وسیله های نیمه رسانایی هستند که با استفاده از electronics Solid-state نور تولید می کنند. امروزه diode های نورافشان دیگر یک ابزار پر هزینه برای طراحان نمی باشد بلکه به سرعت تبدیل به لامپهای آینده خواهند شد.

Adam Dawson نگاهی به فواید و استفاده LED یا Diode نورافشان می اندازد.

با اقدام استرالیا به ممنوع نمودن استفاده از لامپ برق معمولی تا سال ۲۰۱۰ و همینطور اتحادیه اروپا و کالیفرنیا با پیروی از این عمل دنیای نورپردازی به سرعت توجه خود را به فواید زیاد LED یا Diode نورافشان معطوف می کند. با شروع استفاده از LED برای امکانات کارآمد دیگر تنها برای اهداف طراحی ویا تصویری بکار برده نمی شود.

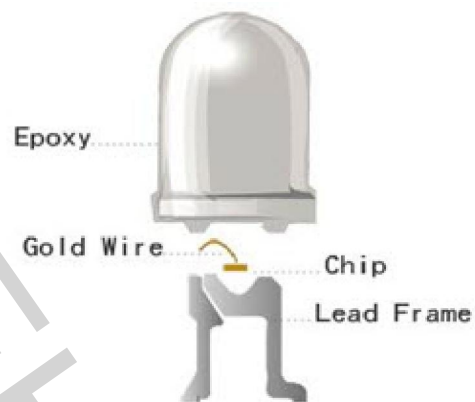
بیشترین استفاده از LED یا دیودهای نورافشان را در طراحی یک فضا میتوان دید، کوچکی و این واقعیت که آنها میتوانند تا ۱۶ میلیون رنگ را تولید کنند طراحان را به استفاده بیشتر و بیشتر از LED ترغیب می نماید.

LEDها یا دیودهای نور افشان تاثیر شگرفی بر نور پردازی نمای ساختمان و معماری آن می گذارند. آنها میتوانند بصورت مخفی در فضا مستقر شوند و برای بوجود آوردن جلوه های ظریفی مثل نورپردازی مجسمه ها بکار برده شوند. یا اینکه در مقیاس وسیعتر مانند قاب های دیوار ، پنجره های نوری و یا نورهای نشانگر بکار برده شوند. بخاطر ولتاژ کم LED ها سیم کشی کوچک تری مورد نیاز است و می توان به آسانی آنها را مخفی نمود. LEDها کوچکتر و روشن تر شده اند، برق کمتری مصرف می کنند، می توانند توسط کامپیوتر کنترل شوند، و تمام رنگ های رنگین کمان را به نمایش بگذارند

متداول ترین کاربرد LEDها، تغییر رنگ زمینه صحنه ها و همچنین استفاده به عنوان عناصر و جزئیات تزئینی در محیط های بزرگ و وسیع است.

یکی دیگر از قابلیت های LEDها که معماران را به استفاده از آنها ترغیب می کند، این است که LEDها می توانند در نماهای مدرنستی مرکب از شیشه و فلز جاسازی شوند و این امکان را بوجود بیاورند که طرح نورپردازی ساختمان در هر شب تغییر کند. با اینکه هزینه های اولیه LEDها بیشتر است، اما به گفته Nolan، معماران به این نتیجه رسیده اند که LEDها در درازمدت، به لحاظ اقتصادی باصرفه تر هستند

عمر بی نهایت طولانی LEDها، آنها را به یک گزینه کاملاً بی عیب و نقص، جهت نورپردازی در محل هایی که تعمیر و نگهداری لوازم و تأسیسات در آنها دشوار است، تبدیل می کند.



### پارک هزاره شیکاگو Millennium

فواره های این پارک به صورت دو برج ۵۰ فوتی پوشیده از چراغ های ال - ای - دی به صورت نمایشگری است که تصاویری ویدئویی از ساکنین شیکاگو و نور پخش می کند.

تصویر این برج ها در فاصله زمانی کوتاه تغییر کرده و بیش از ۱۰۰۰ چهره شیکاگویی را به نمایش می گذارد.

در آخر هر چه تصاویر (crown fountain) چهره هایی که بر روی صفحه ی LED برج های fountain وجود دارد ، تصویری هست که لبهای خود را غنچه می کند و آب به طور مستقیم و واقعی از لبهایش جاری می شود .

برای دانلود کامل مقاله می توانید به سایت پارسا کد مراجعه کنید.